



[12]实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 91214649.4

[45]授权公告日 1993年5月5日

[22]申请日 91.6.25 [24]授权日 93.2.28

[73]专利权人 朱四维

地址 610065四川省成都市磨子桥成都科技大学

共同专利权人 周仁国

[72]设计人 朱四维 周仁国

[21]申请号 91214649.4

[74]专利代理机构 成都科技大学专利代理事务所
代理人 吕建平

A44C 25/00

[51]Int.Cl⁵

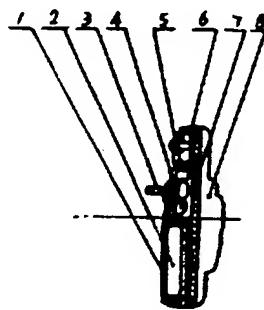
B44C 5/08

说明书页数: 4 附图页数: 4

[54]实用新型名称 电子闪光变色小型装饰品

[57]摘要

本实用新型是一种用以制造首饰品、小型摆饰品等装饰品技术，主要的技术特点是，激光装置设置在透光壳面与电子发光器之间。电子发光器的集成闪光组合电路的结构为：两个或两个以上的闪光驱动集成电路（IC）并联驱动作为光源的发光二极管或微电珠。用本实用新型的技术制成的小型装饰品，既保持了传统小型装饰品的固有外观特点，又能在低照度下和幽暗的环境中产生光色柔美和谐的闪光变色。



<12>

(BJ)第 1452 号

权 利 要 求 书

1、一种电子闪光变色小型装饰品，包括透过壳面(8)，壳体(6)，电子发光器(4)，后盖(1)，其中电子发光器含有2至 n 个作为光源的发光二极管(LED)或微电珠(ZD)，1至 n 个闪光驱动集成电路(IC)，以及电源(E)，其特征是在透光壳面的内侧设置一个可控制散光范围和散光方向的散光装置(7)，它由至少一层用透明材料制成的散光片构成，散光片的一面或双面是由微棱镜有规则相互毗邻地排列形成的微棱镜面。

2、根据权利要求1所述的电子闪光变色小型装饰品，其特征在于散光片上的微棱镜，其锥顶或棱顶所形成的行或列，行距或列距为0.2-10毫米。

3、根据权利要求2所述的电子闪光变色小型装饰品，其特征在于散光片上的微棱镜，其锥顶角或棱角为20-87度。

说 明 书

一种电子闪光变色小型装饰品

本实用新型涉及电子装饰品领域，特别是涉及如人体佩带的胸章、耳坠、项链坠等小型电子闪光变色装饰品领域。

传统的首饰品和小型摆饰品等装饰品，品种和式样已是千姿百态，丰富多彩，在足够明亮的光照下，光彩夺目，令人求之欲得。但这些传统的小型装饰品其不足的地方是，在低照明度和幽暗的环境中不能呈现其光彩、降低甚至丧失其装饰效果。

申请号为 91214079.8 的实用新型专利，公开了一种在戒面和指箍之间的密封空间中安置微型电子发光器的电子闪光变色戒指，电子发光器的发光体是发光二极管，紧靠着戒面。这种戒指克服了传统首饰品在低照明度下和幽暗环境中不能呈现其光彩的不足，为装饰品家族增添了一个新的成员。但在该专利申请中，由于作为发光体的发光二极管，紧靠着戒面，当戒面为阶梯切割款式或素戒面，处于小电流工作状态时，光源呈小点状，视觉效果不理想。

本实用新型的目的在于避免已有技术的不足之处，而提供光色柔美和谐，视觉效果十分理想的一种电子闪光变色小型装饰物。

本实用新型的目的是通过采取以下技术措施得以实现的。

在由壳体、透光壳面和后盖构成的空间内，设置电子发光器和可控制散光范围和方向的散光装置，其中电子发光器含有2至10个作为发光源的发光二极管或微电珠，与之相连接的光驱动集成电路和作为电

源的电池，散光装置设置在透光壳面内侧，位于透光壳面与电子发光器之间，它由至少一层用透明材料制成的散光片构成，散光片的一面或双面是由微棱镜有规则相互毗邻地排列形成的微棱镜面。

本实用新型还可通过采取以下技术措施，以便更好的实现发明目的。

通过改变散光片不同区域的微棱镜的锥顶角、棱顶角、镜面间的夹角、镜面与底面的倾角，控制散光装置的散光范围或散光方向。

散光片上的微棱镜的锥顶或棱顶所形成的行或列，其行距或列距为0·2毫米至10毫米。

散光片上的微棱镜的锥顶角或棱顶角为20度至87度。

散光装置的散光片可通过整体弯曲或扭转成型。

本实用新型是现代科学与传统工艺相结合的产物，结构紧凑，方便耐用，与已有技术相比，其优点在于既保持了传统小型装饰品的固有外观特点，又能在低照明度下和幽暗的环境中闪光变色，呈现装饰品本来的华贵面貌。又由于本实用新型采用了集成闪光组合电路结构，使得以较少的电器元件能产生较多的光色闪动变化和亮度变化，特别是本实用新型独特设置的散光装置使得本实用新型发出的光色柔美和谐，再辅以装饰品外形上的美妙图案和立体造形，给人一种光色变化奥妙无穷，外形富丽华贵之感觉。根据本实用新型的技术思想，可用来制造各种各样的装饰品，如头饰品、手饰品、项链坠、领带夹、胸章、旅游和宗教纪念品，小型摆件等装饰品。对于不同的装饰品，通过变化集成闪光组合电路结构和散光装置散光片的结构形式，均能获得理想满意的装饰效果。

下面结合附图说明，并通过实施例对本实用新型作进一步的说明。

附图1是根据本实用新型制作的胸章正视外形图。附图2是附图

1 的 A - A 向剖视图，即胸章的结构示意图。

附图 3 是根据本实用新型制作的项链坠正视外形图。附图 4 是附图 3 的 B - B 向剖视图，即项链坠的结构示意图。

附图 5 是根据本实用新型制作的外型为球状的耳坠结构示意图。

附图 6 至附图 9 是散光装置的散光片的正面图和立体图。

附图 10 至附图 13 是散光装置的立体图。其中附图 10 中的散光装置由两层散光片同向重叠构成。附图 11 中的散光装置由两层散光片反向重叠构成。附图 12 中的散光装置，其上层散光片直接在透光壳面上加工成形，或直接贴在透光壳面上，再重叠其它形式的散光片构成。

附图 13 中的散光装置，是由一层两面都是微棱镜面的散光片构成。

附图 14 和附图 15 是本实用新型电子发光器的集成闪光组合电路结构示意图。在图中，(E) 表示电源，(K) 表示接点开关，(R) 表示电阻，(IC) 表示闪光驱动集成电路，是市售产品，其型号为 KD-9565、KD-1004、HFC3012、HFC3040、RTS-777、CD71017。(1) 表示发光二极管，(2) 表示微电珠，(C) 表示电容。在附图 14 中，发光二极管和微电珠由两块闪光驱动集成电路 (IC₁、IC₂) 驱动。在附图 15 中，发光二极管由三块闪光驱动集成电路 (IC₁、IC₂、IC₃) 驱动，其中 IC₁、IC₂ 均为 HFC3016，IC₃ 为 RTS-777。

附图 1 和附图 2 所揭示的胸章是本实用新型的一个实施例。(1)是后盖，(2)是电池，(3)是佩带连接件，(4)是电子发光器，(5)是电源开关，(6)是壳体，(7)是散光装置，(8)是用透光材料制成的壳面。电子发光器

的集成闪光组合电路的结构如附图 1-4 所示，由两块闪光驱动集成电路（IC₁, IC₂ 均为 KD-9565）并联共同驱动作为发光源的 3 个发光二极管和一个微电珠。散光装置安置在透光壳面内侧，位于壳面与电子发光器之间。散光装置的结构为：中间新形图案部分的散光片为单面微正四棱锥，锥顶角为 80 度，行距和列距均为 0.3 毫米，四周背景部分的散光片为双面制作的微直角三棱镜，一直角镜面为底面，棱顶角为 35 度，散光片两面的三棱镜行与列互成 90 度，并使向着光源的三棱镜形成的行与相邻的胸章边垂直。也可用两片单面制作的微直角三棱镜散光片按上述的规则制作后，反向重叠放置构成。该散光装置既能控制散光范围，又能控制散光方向，因而获得了胸章中的两颗心形图案为红色，箭形图案为黄色，背景的上部和下部交替呈现兰、绿、紫色的奇妙效果。

附图 3 和附图 4 所示的项链坠，透光壳面为宝石材料，在宝石壳面内表面直接粘贴微三棱镜散光片。其行距和列距为 3 毫米，再在下面放置单面四棱镜，底面为矩形，锥顶各为 40° 和 80° 的两面角，锥顶偏向佩带连接件方向，微棱镜面向着光源。

附图 5 是球形耳坠，其中(9)是电池室，(10)是金属连结座。在该实施例中，壳体和壳面为同一透光整体，散光装置由一层单面为微多棱镜面的散光片构成，其锥顶角为 65°，行距和列距均为 0.5 毫米，散光片整体弯曲为球形，然后再粘贴在透光壳体的内壁。

本实用新型所揭示的散光片、散光装置、电子发光器的集成闪光组合电路、以及实施形式，不限于附图和实施例所述的几种形式，根据需要还可制作成其它形式。

说 明 书 附 图

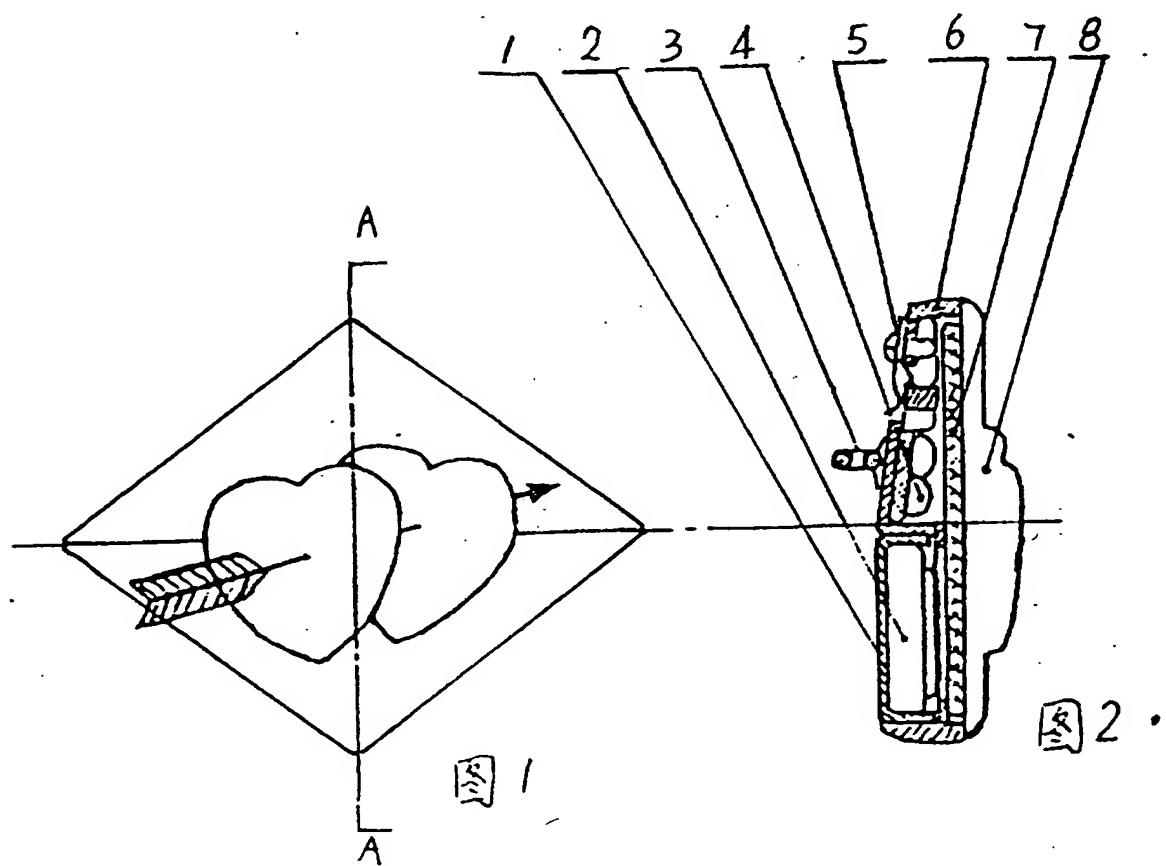


图 2

图 1

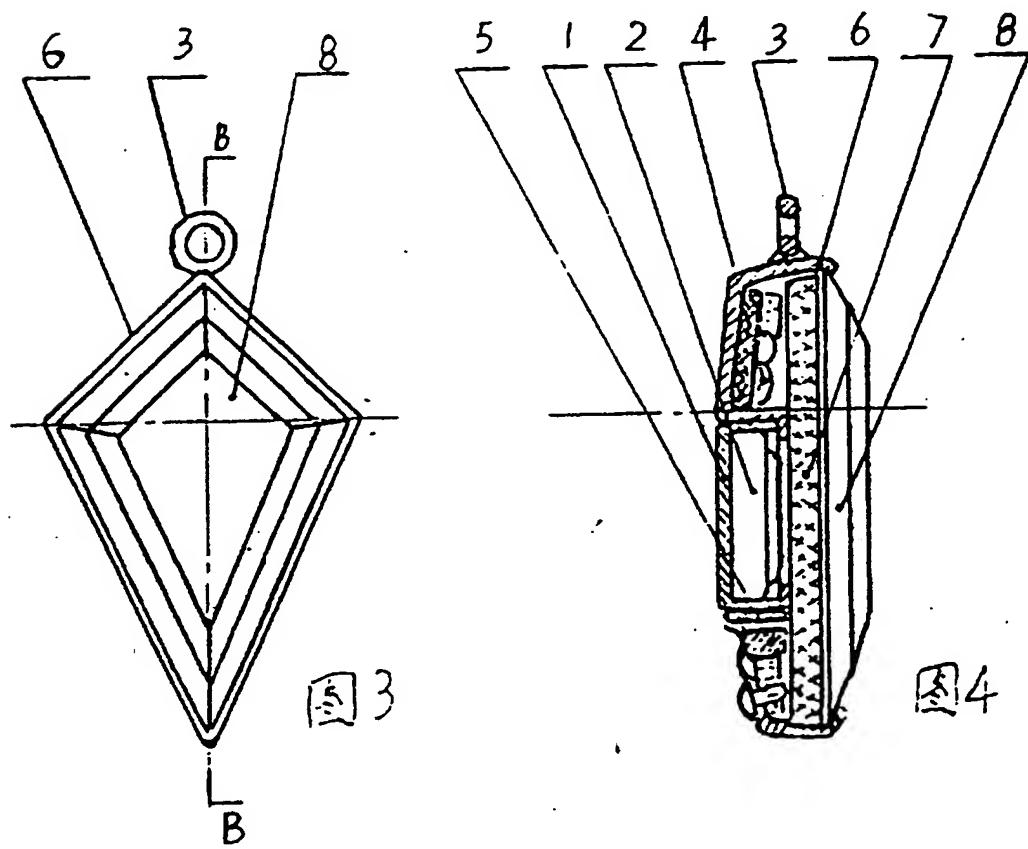


图 4

图 3

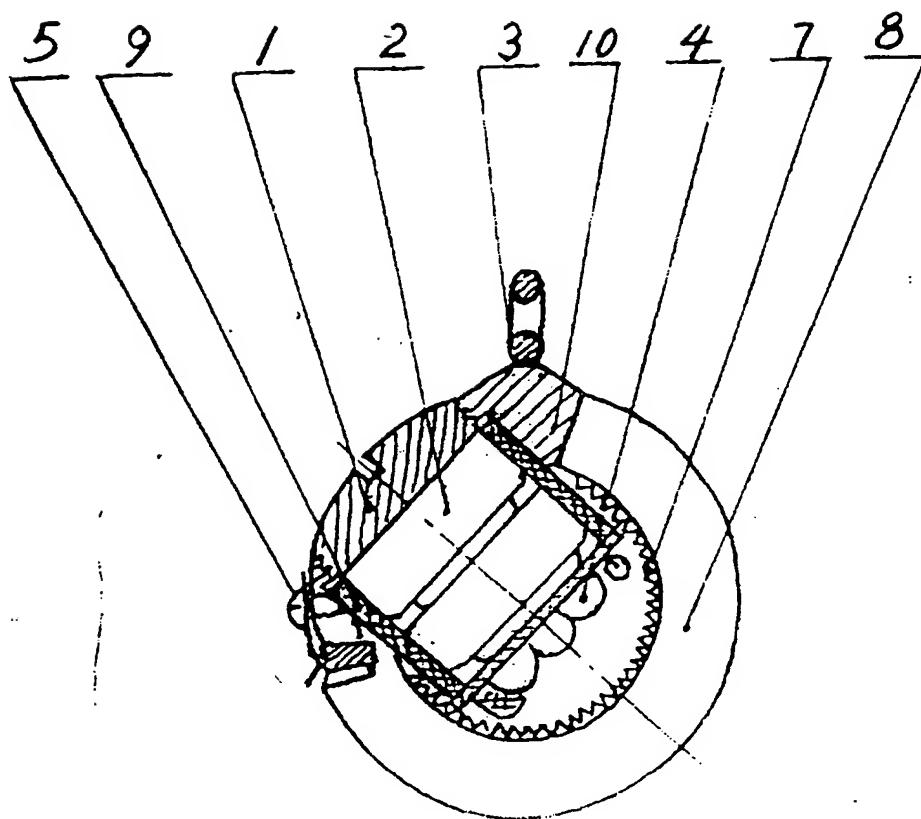


圖 6

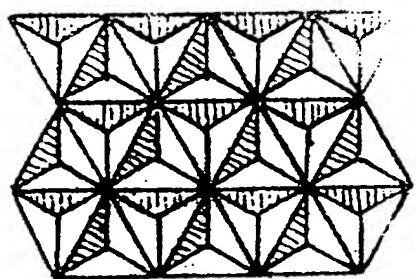


圖 6

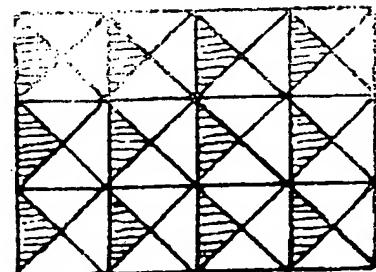


圖 7

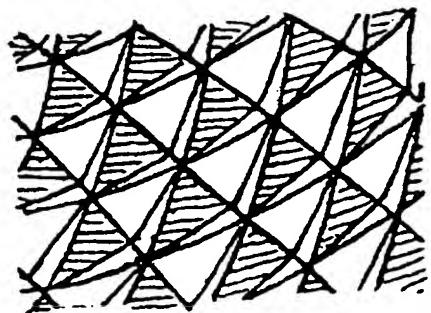


图 8

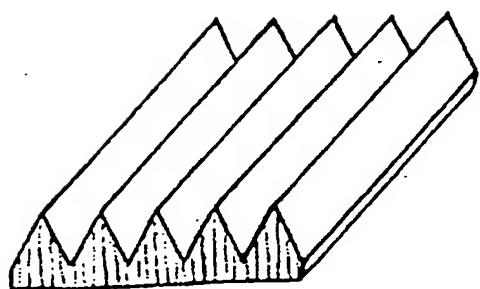


图 9

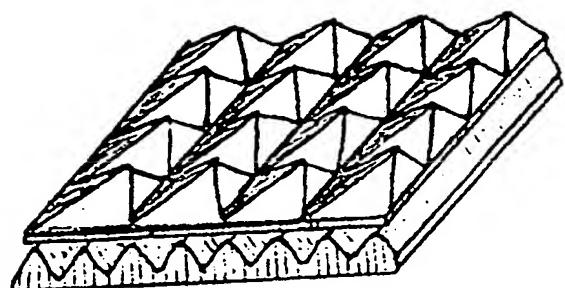


图 10

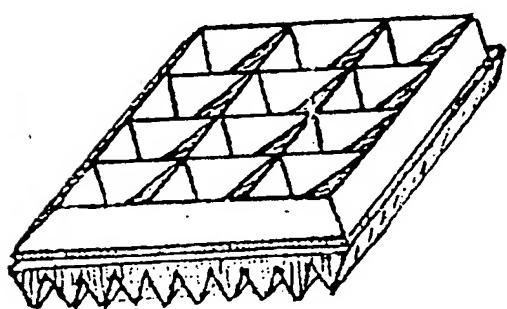


图 11

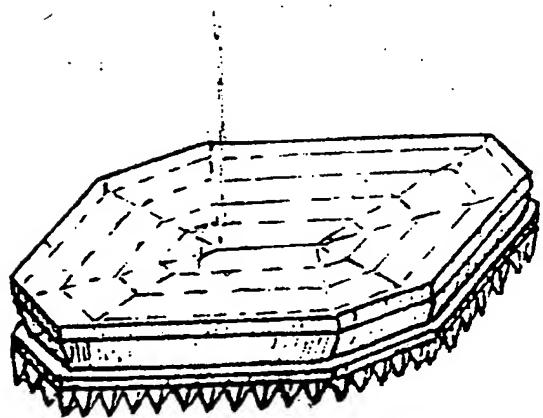


图 12

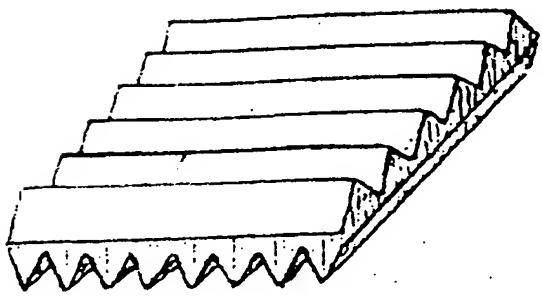


图 13

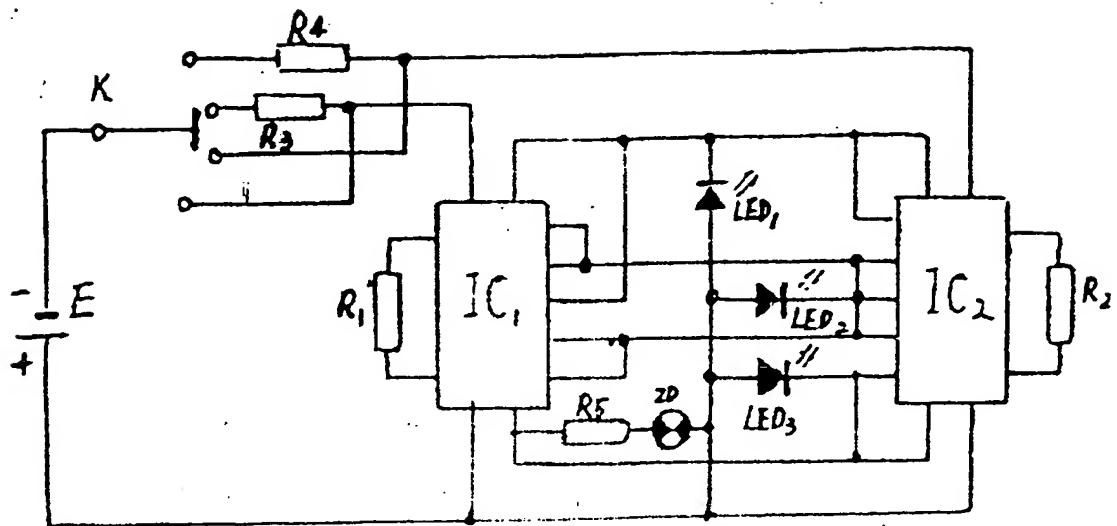


图 1

